



EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

Veröffentlichungstag der Patentschrift :
15.06.94 Patentblatt 94/24

Int. Cl.⁵ : **B21B 1/02, B21J 1/04**

Anmeldenummer : **91118342.4**

Anmeldetag : **28.10.91**

Stauchpresse zur Reduktion der Breite von Brammen in Warmbreitband-Vorstrassen.

Priorität : **03.11.90 DE 4035001**

Veröffentlichungstag der Anmeldung :
13.05.92 Patentblatt 92/20

Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung :
15.06.94 Patentblatt 94/24

Benannte Vertragsstaaten :
AT BE DE ES FR GB GR IT NL SE

Entgegenhaltungen :
EP-A- 0 400 385
EP-A- 0 476 468
DE-A- 3 837 643
IRON AND STEEL ENGINEER Bd. 67, Nr. 11,
November 1990, PITTSBURGH US Seite 61

Entgegenhaltungen :
PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 13, no.
153 (M-813)(3501) 13. April 1989 & JP-A-63 313
623(ISHIKAWAJIMA HARIMA HEAVY IND.) 21
Dezember 1988

Patentinhaber : **SMS SCHLOEMANN-SIEMAG**
AKTIENGESELLSCHAFT
Eduard-Schloemann-Strasse 4
D-40237 Düsseldorf (DE)

Erfinder : **Heitze, Gerhard**
Wiesenstrasse 46
W-5902 Netphen 3 (DE)

Vertreter : **Valentin, Ekkehard et al**
Patentanwälte
Hemmerich-Müller-Grosse-
Pollmeier-Valentin-Gihske
Hammerstrasse 2
D-57072 Siegen (DE)

EP 0 484 782 B1

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Stauchpresse zur Reduktion der Breite von Walzgut, insbesondere der Brammenbreite in Warmbreitband-Vorstraßen mit beidseitig zur Brammenkante angeordneten Preßwerkzeuge auf-

5 nehmenden Werkzeugträgern, welche mit Hilfe mindestens eines Kurbeltriebes in Richtung der Reduktion bewegbar sind, wobei der Kurbeltrieb und ein Vorschubantrieb in einem Kurbelgehäuse angeordnet sind.

Bei einer fliegenden Stauchpresse gemäß der gattungsbildenden DE-A-39 17 398.4 sind zur Reduktion der Breite von Brammen in einer Warmbreitband-Vorstraße zu beiden Seiten der Brammenkante Preßwerkzeuge angeordnet, die von Werkzeugträgern aufgenommen sind. Zur Ausbildung eines Reduktionsantriebes

10 wird jedes Preßwerkzeug mit dem zugehörigen Werkzeugträger mit Hilfe eines von einem Kurbeltrieb betätigten Lenkersystems in Richtung der Breitenreduktion der Bramme bewegt, wobei der Kurbeltrieb in seinem Kurbelgehäuse angeordnet ist. Der Kurbeltrieb besteht aus zwei angetriebenen Exzenterwellen; auf jeder Exzenterwelle ist ein Pleuel gelagert; dessen Pleuelkopf steht mit dem Werkzeugträger zur Übertragung der Stauchkräfte in Verbindung. Am Werkzeugträger greift ein im wesentlichen in Richtung des Brammenvorschubs wirkender Vorschubantrieb an. Durch diese Maßnahmen wird der Bewegungsablauf der Preßwerkzeuge für das reduzierende Pressen und für das Verschieben der Preßwerkzeuge voneinander getrennt steuerbar.

15 Falls der Vorschubantrieb als Hydraulikzylinder ausgebildet ist, kann die Verfahrensbewegung des Hydraulikzylinders besonders vorteilhaft in Form einer Weg-Zeitfunktion so gesteuert werden, daß für jede beliebige Vorschubgröße die Synchronisation der Bewegung des Preßwerkzeugs mit der Bewegung der seitlich zu pressenden Bramme gewährleistet ist. Diese Stauchpresse ermöglicht die kontinuierliche Reduktion der Breite der Bramme auf walztechnisch vorgegebene Werte. Die vorteilhafte Konstruktion der Stauchpresse gewährleistet deren hohe Verfügbarkeit, so daß eine hohe Produktivität der Walzstraße, in die die Stauchpresse eingebunden ist, gegeben ist.

20

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, die zuvor beschriebene Stauchpresse weiter zu verbessern, insbesondere deren Wartungszeiten zu verkürzen und den Erhaltungsaufwand zu vermindern und die Produktivität der Walzstraße weiter zu erhöhen.

25

Diese Aufgabe wird mit den Maßnahmen des Patentanspruchs 1 gelöst. Die Maßnahmen der Patentansprüche 2 bis 8 dienen der weiteren Ausgestaltung der Erfindung.

Nach Anspruch 1 zeichnet sich die gattungsgemäße Stauchpresse dadurch aus, daß das Kurbelgehäuse mit Kurbeltrieb und Vorschubantrieb sowie mit dem Werkzeugträger zu einer Baueinheit zusammengefaßt

30 sind, und daß diese Baueinheit durch ein Ständerfenster des liegenden Pressengerüsts seitlich und etwa parallel zur Brammenbewegung auf einer Schienenanordnung verfahrbar ist, insbesondere mittels einer Verschiebeeinrichtung. Bei der Wartung, bspw. bei einer Kontrolle der Lagerung der Exzenterwellen des Kurbeltriebs wird die gesamte Baueinheit aus der Presse geschoben und auf einem gut zugänglichen Bauplatz und abseits der Rollgänge, auf denen die heißen Brammen transportiert werden, erfolgt dann die weitere Demontage bzw.

35 Montage der Maschinenelemente der Presse, die besonders hohen Beanspruchungen ausgesetzt sind. Sollten die Wartungsarbeiten einen etwas längeren Zeitraum in Anspruch nehmen, so ist durch das Herausfahren der Baueinheit aus der Stauchpresse und damit aus dem Bereich des Rollgangs soviel Platz im Pressengerüst geschaffen, daß die Brammen ohne betriebliche Behinderung durch das offene Ständerfenster hindurch den nachfolgenden Walzgerüsten zugeführt werden können. Durch diese Maßnahme kann in kurzer Zeit die Walzproduktion in der Straße auch ohne Pressenbetrieb, gegebenenfalls durch Einschieben eines Stauchgerüsts, in vollem Umfang wieder aufgenommen werden.

40

Eine weitere Verbesserung der Wartung und Kontrolle der hochbelasteten drehenden Teile des Kurbeltriebes ergibt sich dann, wenn die aus der Stauchpresse herausgefahrte Baueinheit auf einer weiteren Schienenanordnung etwa quer zur Brammenbewegung verfahrbar ist. Alle wartungsintensiven oder einer Kontrolle unterliegenden Maschinenteile werden damit noch besser zugänglich. Diese Zugänglichkeit und das Verschieben der Baueinheit aus dem Stauchgerüst wird außerdem dadurch verbessert, daß die Fundamentstützen für das oberhalb der Stauchpresse in einem Getriebegehäuse angeordneten Stirnradgetriebe nur auf einer Seite vorhanden sind und auf der dem Bauplatz zugewandten Gerüstseite sich keine Fundamentstütze befindet.

45

Um die Baueinheit während des Transportes aus der Stauchpresse bzw. in die Stauchpresse zu stabilisieren, ist der Werkzeugträger mittels einer Tragekonsole mit dem Kurbelgehäuse verbunden. Da im Betrieb der Stauchpresse der Werkzeugträger auf einem im Pressengerüst angeordneten Schlitten mit Gleitplatten gelagert ist, muß der Werkzeugträger beim Ausfahren der gesamten Baueinheit von diesen Gleitplatten abgehoben werden, da der Schlitten in dem Pressengerüst zurückbleibt. Das Anheben des Werkzeugträgers erfolgt mittels der am Kurbelgehäuse, vorzugsweise an den Lagerschalen des Kurbeltriebes angeordneten Verbindungselemente der Tragekonsole wie bspw. keilförmig unterlegte Schraubverbindungen.

50

55

Das Kurbelgehäuse, das auf Gleitplatten in dem Pressengerüst zwischen den Ständerholmen geführt ist, wird am unteren Ständerholm auf beiden Seiten von schwerwiegenden Führungselementen gehalten. Diese

Führungselemente müssen zumindest zu der Bauplatzseite hin entfernt werden, damit die Baueinheit aus dem Pressengerüst herausgeschoben werden kann. Zur Vermeidung größerer Montagearbeiten bzw. Demontagearbeiten wird vorgeschlagen, daß diese Führungselemente am Ständerholm angeordnet bleiben und in Richtung auf das Pressenfundament mittels einer Langlochführung absenkbar sind, wozu in den Langlöchern entsprechende Schraubverbindungen gelöst werden müssen.

Ferner wird die Verbindung des Kurbeltriebes mit den zwischen dem Getriebe und den Exzenterwellen angeordneten kardanischen Antriebswellen möglichst nahe am Kurbelgehäuse gelöst, damit die genannte Baueinheit möglichst einfach und unbehindert aus dem Pressengerüst herausgeschoben werden kann. Da das Kurbelgehäuse in kurzer Zeit von der Anstellvorrichtung und von der am Ständerquerholm abgestützten Ausbalanciereinrichtung vor dem Ausfahren aus dem Gerüst getrennt werden muß, ist dort eine kuppelbare Verbindung vorgesehen.

Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß die Antriebe des Einlauf-Rollgangs auf einer Einlaufseite der Bramme in die Stauchpresse und die Antriebe des Auslauf-Rollgangs auf der gegenüberliegenden Auslaufseite der Bramme aus der Stauchpresse angeordnet sind, und daß die Baueinheit aus dem Pressengerüst in die jeweils antriebsfreie Seite verfahrbar ist. Durch diese Anordnung konnten die Rollgangsmotoren in dem Bereich untergebracht werden, wo für den Ausbau der Baueinheit keine Demontage der Motore erforderlich ist, so daß während der Wartung der Baueinheit bspw. der Lager oder der Lagerbandagen der Arbeitsrollgang für die Walzproduktion in Betrieb bleibt und die Brammen aus dem Stoßofen durch das nunmehr geöffnete Fenster des Pressengerüsts hindurch zu den nachfolgenden Walzgerüsten zur Weiterverarbeitung geführt werden können.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen

Figur 1 die Seitenansicht der Stauchpresse teilweise im Schnitt,

Figur 2 das Kurbelgehäuse in Längsrichtung des Gerüstständers gesehen mit der seitlich verlaufenden Schienenanordnung,

Figur 3 eine Draufsicht auf die Stauchpresse mit auf den Bauplatz gefahrenen Baueinheiten.

Figur 1 zeigt den Längsschnitt durch die fliegend arbeitende Stauchpresse 1 zur Reduktion der Breite von Brammen 2 in einer Warmbreitband-Vorstraße, wobei die Brammen nahezu kontinuierlich von einer der Stauchpresse vorgeschalteten, jedoch hier nicht näher dargestellten Brammengießanlage zugeführt werden. Die Stauchpresse weist einen liegenden Gerüstständer 3 auf mit den oberen und unteren Ständerholmen 4, 4' sowie den Querholmen 5, 5'. Ein Kurbelgehäuse 6 ist von einer am Ständerholm 5, 5' abgestützten Anstellvorrichtung 7 sowie mit Hilfe einer am Ständerholm ebenfalls abgestützten Ausbalanciereinrichtung im Gerüstständer 3 der Stauchpresse 1 geführt. Die Anstellung des Kurbelgehäuses erfolgt mit Hilfe einer mechanischen Anstellung. Es ist jedoch auch eine hydraulisch wirkende, Kolben-Zylinder-Konstruktion als Anstellvorrichtung einsetzbar.

Zu beiden Seiten der Bramme 2 sind Preßwerkzeuge 9 an einem Werkzeugträger 10 angeordnet. Das Preßwerkzeug und der Werkzeugträger haben einen senkrecht zur Bramme 2 wirkenden Reduktionsantrieb 11 und einen parallel zur Bramme 2 wirkenden Vorschubantrieb 12. Der Reduktionsantrieb und der Vorschubantrieb sind in dem Kurbelgehäuse 6 angeordnet. Der Reduktionsantrieb wird dadurch gebildet, daß jeder Werkzeugträger 10 mit Hilfe eines von zwei Exzenterwellen 13 betätigten Lenkersystems, welches zwei Pleuel 14 enthält, im wesentlichen in Richtung der in der Breite zu reduzierenden Bramme 2 bewegbar ist. Der im wesentlichen in Richtung des Brammenvorschubs wirkende Vorschubantrieb 12 greift am Werkzeugträger 10 an und ist am Kurbelgehäuse 6 abgestützt, in welchem die zwei Exzenterwellen 13 gelagert sind. Die Exzenterwellen stehen mit kardanisch gelagerten Gelenkwellen 15 in Verbindung, die mit einem Stirnradgetriebe 16 verbunden sind. Der Getriebekasten 17 ist oberhalb der Stauchpresse auf einer Fundamentstütze 18 gehalten. Die Eingangswelle 19 des Stirnradgetriebes ist mit einem Antriebsmotor 20 gekuppelt. Die Fundamentstütze 18 steht seitlich von der Stauchpresse 1 auf dem Fundament 21 auf und krägt seitlich mit einem Kopfteil 22 über die Stauchpresse 1. Der überkragende Kopfteil trägt den Getriebekasten mit Stirnradgetriebe.

Das Kurbelgehäuse 6 mit dem im Kurbelgehäuse angeordneten und aus den Exzenterwellen 13 und den Pleuel 14 bestehenden Kurbeltrieb 23 und mit dem Vorschubantrieb 12 sowie mit dem Werkzeugträger 8 sind zu einer Baueinheit 24 zusammengefaßt (Fig. 2). Diese Baueinheit ist durch ein Ständerfenster 25 des liegenden Pressengerüsts 3 seitlich und etwa parallel zur Brammenbewegung auf einer Schienenanordnung 26 verfahrbar. Diese Anordnung besteht im vorliegenden Beispiel aus zwei mit Gleitplatten belegten und mit Abstand zueinander verlaufenden Schienensträngen 26' mit entsprechenden Schienenteilen, die zwischen den unteren Ständerholmen 4 angeordnet sind. Das Verschieben der Baueinheit 24 erfolgt mit Hilfe einer Verschiebeeinrichtung 27, bspw. einer Kolben-Zylinder-Einheit 28. Eine weitere Schienenanordnung 29 verläuft quer zur Brammenbewegung, so daß die Baueinheit 24 zunächst auf der Schienenanordnung 26 parallel zur Brammenbewegung aus dem Stauchgerüst herausgeschoben und anschließend auf der Schienenanordnung 29 um einen bestimmten Weg quer zur Brammenbewegung auf einen frei zugänglichen Bauplatz verschoben werden

kann.

Der liegende Werkzeugträger 10 und die Pleuel 14 sind auf einem Schlitten 30 mit nicht näher dargestellten Gleitplatten üblicher Bauart gleitend abgestützt. Zur Stabilisierung der Baueinheit während des Verfahrens aus dem Stauchgerüst wird der Werkzeugträger 10 mit Hilfe einer Tragekonsole 31 mit dem Kurbelgehäuse 6 verbunden, und zwar vorzugsweise mit den Lagerschalen des Kurbeltriebes. Mit Hilfe speziell ausgebildeter Verbindungselemente, bspw. einer Schraubverbindung mit entsprechend geformten Unterlegkeilen für die Tragekonsole, wird der Werkzeugträger 10 von dem mit dem Pressengerüst 3 verbundenen und den Werkzeugträger im Betrieb abstützenden Schlitten bzw. von dessen Gleitplatten 30 anhebbar.

Die Baueinheit 24 wird mit folgenden Demontagemaßnahmen zum Herausfahren aus dem Pressengerüst vorbereitet. Die zumindest an den unteren Ständerholmen 4 des Pressengerüsts 3 angeordneten Führungselemente 32 für das Kurbelgehäuse 6 werden in Richtung auf das Pressenfundament 21 in einer in den Führungselementen angeordneten Langlochführung abgesenkt. Die zwischen Kurbeltrieb 23 und den antreibenden Gelenkwellen 15 angeordnete Trenn- bzw. Verbindungsvorrichtung 33 wird gelöst. Dies kann durch eine Flanschverbindung erfolgen, die im Bereich zwischen der Oberkante des Kurbelgehäuses 6 und der Unterkante der oberen Ständerholme 4' des Pressengerüsts angeordnet ist. Ferner wird die das Kurbelgehäuse 6 am Ständerquerholm 5 abstützende Anstellvorrichtung 7 sowie die ebenfalls am Ständerholm 5 abgestützte Ausbalanciereinrichtung 8 mit Hilfe der kuppelbaren Verbindung 34 vom Kurbelgehäuse gelöst. Nachdem sämtliche hydraulischen Anschlüsse von der Baueinheit 24 gelöst wurden, ist diese von der Verschiebeeinrichtung 27 aus dem Fenster des Gerüstständers auf der Schienenanordnung 26 und 29 auf den Bauplatz 35 verschiebbar. Insbesondere Fig. 3 zeigt den seitlich von der Stauchpresse 1 liegenden Bauplatz 35, der von allen Seiten frei zugänglich ist, so daß die Wartung bzw. Kontrolle der hochbelasteten Maschinenteile der Baueinheit 24 wie Lager etc. ungehindert und schnell durchgeführt werden kann.

Die freie Zugänglichkeit des Bauplatzes 35 wird dadurch erreicht, daß die Antriebe 36 des Einlauf-Rollgangs 37 ausschließlich auf der einen Einlaufseite 38 der Bramme 2 in die Stauchpresse 1 angeordnet sind, und daß die Antriebe 39 des Auslauf-Rollgangs 40 auf der gegenüberliegenden Auslaufseite 41 der Bramme 2 aus der Stauchpresse 1 angeordnet sind, so daß die Baueinheit 24 aus dem Pressengerüst in die jeweils von den Antrieben freie Seite verfahrbar ist. Falls also eine längere Wartung der Baueinheit 24 auf dem Bauplatz 35 erforderlich wird, bleiben die Arbeitsrollgänge, auf denen die Bramme 2 zu den nachfolgenden Walzgerüsten geführt werden, betriebsbereit, so daß die Walzproduktion auch ohne die Stauchpresse gegebenenfalls mit einem anderen in die Walzlinie eingefahrenen Stauchgerüst aufgenommen werden kann.

Die Montage der Baueinheit 24 in die Stauchpresse 1 erfolgt in umgekehrter Reihenfolge zu den oben beschriebenen Demontage-Maßnahmen. Die Baueinheit 24 wird vom Bauplatz 35 auf der Schienenanordnung 29, 26 in das Ständerfenster des Gerüstständers 3 zurückgeschoben, die Führungselemente 32 werden in der Langlochführung nach oben gezogen und seitlich verankert; die Ausbalanciereinrichtung und die Anstellvorrichtung werden an das Kurbelgehäuse angekuppelt, die Verbindungsvorrichtung von Gelenkwellen 15 und Exzenterwellen 13 wird gekoppelt und die den Werkzeugträger 10 stabilisierende Tragekonsole 31 wird mit den Verbindungselementen so gelöst, daß der Werkzeugträger auf die Gleitplatten 30 abgesenkt wird. Die Stauchpresse ist dann betriebsbereit. In Fig. 1 ist die zwischen den Preßwerkzeugen 9 angeordnete Bramme 2 zu sehen, die im Betrieb von auf der Einlaufseite 38 und der Auslaufseite 41 angeordneten Treiberrollen 43 durch die Stauchpresse bewegt wird und während des Stauchens von oberhalb und unterhalb der Bramme angeordneten Halterollen 43 zur Vermeidung von Aufwölbungen geführt wird.

Es wird ersichtlich, daß mit den oben beschriebenen Maßnahmen die eingangs gestellte Aufgabe technisch und wirtschaftlich in vorteilhafter Weise gelöst wird und daß dadurch die Verfügbarkeit der Stauchpresse und die Produktivität einer Walzstraße, insbesondere einer Warmbreitband-Vorstraße erhöht wird.

Bezugszeichenübersicht

1	Stauchpresse
2	Bramme
3	Pressengerüst/Gerüstständer
4, 4'	Ständerholm
5, 5'	Querholm
6	Kurbelgehäuse
7	Anstellvorrichtung
8	Ausbalanciereinrichtung
9	Preßwerkzeug
10	Werkzeugträger
11	Reduktionsantrieb

	12	Vorschubantrieb
	13	Exzenterwellen
	14	Pleuel
	15	Gelenkwellen
5	16	Stirnradgetriebe
	17	Getriebekasten
	18	Fundament-Stütze
	19	Eingangswelle
	20	Antriebsmotor
10	21	Fundament
	22	Kopfteil
	23	Kurbeltrieb
	24	Baueinheit
	25	Ständerfenster
15	26	Schienenanordnung
	27	Verschiebeeinrichtung
	28	Kolben-Zylinder-Einheit
	29	Schienenanordnung
	30	Gleitplatten
20	31	Tragekonsole
	32	Führungselemente
	33	Trenn-Verbindungsvorrichtung
	34	Kuppelbare Verbindung
	35	Bauplatz
25	36	Rollen-Antrieb
	37	Einlauf-Rollgang
	38	Einlaufseite
	39	Antrieb
	40	Auslauf-Rollgang
30	41	Auslaufseite
	42	Treibrollen
	43	Halterollen
	44	Lagerschale

35

Patentansprüche

1. Stauchpresse (1) zur Reduktion der Breite von Walzgut (2), insbesondere der Brammenbreite in Warmbreitband-Vorstraßen, mit beidseitig zur Walzgutkante angeordneten, Preßwerkzeuge (9) aufnehmenden Werkzeugträgern (10), welche jeweils mit Hilfe mindestens eines Kurbeltriebes (23) in Richtung der Reduktion bewegbar sind, wobei der Kurbeltrieb (23) und ein Vorschubantrieb (12) in einem Kurbelgehäuse (6) angeordnet sind,

dadurch gekennzeichnet,

daß das Kurbelgehäuse (6) mit Kurbeltrieb (23) und Vorschubantrieb (12) sowie mit dem Werkzeugträger (10) zu einer Baueinheit (24) zusammengefaßt sind und daß diese Baueinheit (24) durch ein Ständerfenster (25) des liegenden Pressengerüsts (3) seitlich und etwa parallel zur Walzgutbewegung auf einer Schienenanordnung (26, 29) verfahrbar ist, insbesondere mittels einer Verschiebeeinrichtung (27).
2. Stauchpresse nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

daß die aus der Stauchpresse (1) herausgefahrene Baueinheit (24) auf einer weiteren Schienenanordnung (29) etwa quer zur Walzgutbewegung verfahrbar ist.
3. Stauchpresse nach Anspruch 1 oder 2,

dadurch gekennzeichnet,

daß der Werkzeugträger (10) zur Stabilisierung der Baueinheit (24) mittels einer Tragekonsole (31) mit dem Kurbelgehäuse (6) verbindbar ist.

4. Stauchpresse nach Anspruch 1, 2 oder 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß mittels der am Kurbelgehäuse (6), vorzugsweise an den Lagerschalen (44) des Kurbeltriebes (23) angeordneten Verbindungselemente der Tragekonsole (31) der Werkzeugträger (10) von den mit dem
5 Pressengerüst (3) verbundenen und den Werkzeugträger im Betrieb abstützenden Gleitplatten (30) anhebbar ist.
5. Stauchpresse nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
10 daß die zumindest an den unteren Ständerholmen (4) des Pressengerüsts (3) angeordneten Führungselemente (32) für das Kurbelgehäuse (6) in Richtung auf das Pressenfundament (21) bspw. mittels einer Langlochführung absenkbar sind.
6. Stauchpresse nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
15 daß der Kurbeltrieb (23) und die antreibende Gelenkwelle (15) eine Trenn- bzw. Verbindungsvorrichtung (33) aufweisen, die im Bereich zwischen der Oberkante des Kurbelgehäuses (6) und der Unterkante des oberen Ständerholmes (4') des Pressengerüsts (3) angeordnet ist.
7. Stauchpresse nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
20 daß das Kurbelgehäuse (6) mit der am Ständerquerholm (5, 5') abgestützten Anstellvorrichtung (7) sowie mit der eben dort abgestützten Ausbalanciereinrichtung (8) jeweils eine kuppelbare Verbindung (34) aufweist.
8. Stauchpresse nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
25 daß die Antriebe (36) des Einlauf-Rollgangs (37) auf einer Einlaufseite (38) des Walzgutes (2) in die Stauchpresse (1) und die Antriebe (39) des Auslauf-Rollgangs (40) auf der gegenüberliegenden Auslaufseite (41) des Walzgutes aus der Stauchpresse angeordnet sind, und daß die Baueinheit (24) aus dem
30 Pressengerüst (3) in die jeweils antriebsfreie Seite verfahrbar ist.

Claims

- 35 1. Upsetting press (1) for reducing the width of rolled stock (2), in particular the width of slabs in wide hot strip roughing trains, with tool carriers (10), which are arranged at both sides of the edge of the rolled stock, receive press tools (9) and are each movable in the direction of the reduction with the aid of at least one respective crank drive (23), wherein the crank drive (23) and an advancing drive (12) are arranged in a crankcase (6), characterised thereby, that the crankcase (6) with the crank drive (23) and
40 the advancing drive (12) as well as with the tool carrier (10) are combined into one assembly (24) and that this assembly (24) is movable, in particular by means of a displacing equipment (27), on a rail arrangement (26, 29) laterally and about parallelly to the movement of the rolled stock and through a housing window (25) of the horizontal press stand (3).
- 45 2. Upsetting press according to claim 1, characterised thereby, that the assembly (24), when moved out of the upsetting press (1), is movable about transversely to the movement of the rolled stock on a further rail arrangement (29).
3. Upsetting press according to claim 1 or 2, characterised thereby, that the tool carrier (10) is connectable
50 with the crankcase (6) by means of a carrier bracket (31) for the rigidification of the assembly (24).
4. Upsetting press according to claim 1, 2 or 3, characterised thereby, that the tool carrier (10) is raisable off from the glide plates (30), which are connected with the press stand (3) and support the tool carrier (10) in operation, by means of the connecting elements of the carrier bracket (31), which are arranged
55 at the crankcase (6), preferably at the bearing shells (44) of the crank drive (23).
5. Upsetting press according to at least one of the claims 1 to 4, characterised thereby, that the guide elements (32) for the crankcase (6), which are arranged at at least the lower housing posts (4) of the press

stand (3), are lowerable in the direction of the press foundation (21), for example by means of an elongate hole guide.

- 5 6. Upsetting press according to at least one of the claims 1 to 5, characterised thereby, that the crank drive (23) and the driving articulated shaft (15) display a separating or connecting device (33), which is arranged in the region between the upper edge of the crankcase (6) and the lower edge of the upper housing post (4') of the press stand (3).
- 10 7. Upsetting press according to at least one of the preceding claims, characterised thereby, that the crankcase (6) displays a respective couplable connection (34) with the screw-down device (7) supported at the housing crossbeam (5, 5') as well as with the balancing-out equipment (8) supported just there.
- 15 8. Upsetting press according to at least one of the preceding claims, characterised thereby, that the drives (36) of the intake roller bed (37) are arranged on one intake side (38) of the rolled stock (2) into the upsetting press (1) and the drives (39) of the output roller bed (40) are arranged on the opposite output side (41) of the rolled stock out of the upsetting press (1) and that the assembly (24) is movable out of the press stand (3) into the side respectively free of drive.

Revendications

- 20 1. Presse à refouler (1) pour la réduction de la largeur de produits à laminier (2), en particulier de la largeur de brammes dans des trains dégrossisseurs à large bande laminée à chaud, comprenant des supports d'outils (10) disposés des deux côtés du produit à laminier, destinés à recevoir les outils de compression (9), lesdits supports d'outils pouvant être déplacés à l'aide d'au moins un mécanisme à bielle et à manivelle (23) dans le sens de la réduction, le mécanisme à bielle et à manivelle (23) et un entraînement d'avancement (12) étant disposés dans un carter (6), caractérisée en ce que le carter (6) comprenant le mécanisme à bielle et à manivelle (23) et l'entraînement d'avancement (12) forme une unité (24) avec le support d'outil (10) et en ce que cette unité (24) peut être déplacée à travers une fenêtre (25) des montants de la cage (3) couchée de la presse, latéralement et de manière environ parallèle au déplacement du produit à laminier sur un dispositif de rails (26, 29), en particulier au moyen d'un dispositif de déplacement (27).
- 25 2. Presse à refouler selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'unité (24) sortie de la presse à refouler (1) peut être déplacée sur un autre dispositif de rails (29) de manière environ transversale par rapport au déplacement du produit à laminier.
- 30 3. Presse à refouler selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que le support d'outil (10) peut être relié au carter (6) au moyen d'une poutre support en porte-à-faux (31) de manière à stabiliser l'unité (24).
- 35 4. Presse à refouler selon la revendication 1, 2 ou 3, caractérisée en ce que le support d'outil (10) peut être soulevé des plaques de glissement (30) reliées à la cage (3) de la presse et supportant le support d'outil durant le fonctionnement au moyen des éléments d'assemblage de la poutre support en porte-à-faux (31) disposés sur le carter, de préférence sur les coussinets de support (44) du carter (23).
- 40 5. Presse à refouler selon au moins une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce qu'au moins les éléments de guidage (32) pour le carter (6) disposés sur les longerons (4) inférieurs des montants de la cage (3) de la presse peuvent être abaissés vers les fondations de la presse (21), par exemple au moyen d'un guidage à trou longitudinal.
- 45 6. Presse à refouler selon au moins une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que le carter (23) et l'arbre articulé d'entraînement (15) présentent un dispositif de séparation ou d'assemblage (33) qui est disposé entre le dessus du carter (6) et le dessous du longeron supérieur (4') des montants de la cage (3) de la presse.
- 50 7. Presse à refouler selon au moins une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le carter (6) comprenant le dispositif de réglage (7) s'appuyant sur le longeron transversal (5, 5') des montants ainsi que le dispositif d'équilibrage (8) qui s'y appuie également présentent chacun un assemblage (34) pouvant être accouplé.
- 55

8. Presse à refouler selon au moins une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que les entraînements (36) des rouleaux d'introduction (37) sont disposés d'un côté d'introduction (38) du produit à laminier (2) dans la presse à refouler (1) et en ce que les entraînements (39) des rouleaux de sortie (40) sont situés du côté sortie (41) opposé du produit à laminier hors de la presse à refouler et en ce que l'unité (24) peut être déplacée hors de la cage (3) de la presse du côté chaque fois exempt d'entraînement.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig.1

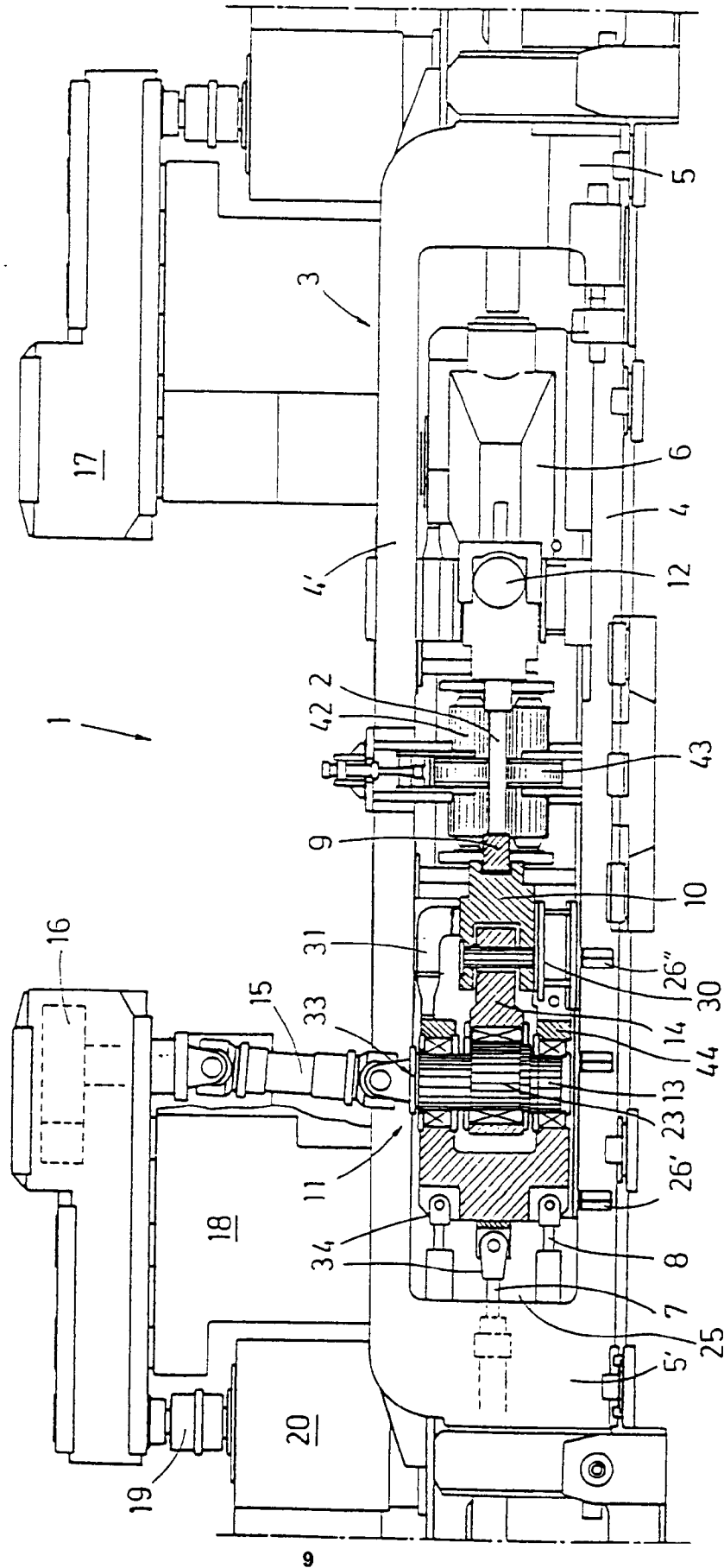


Fig. 2

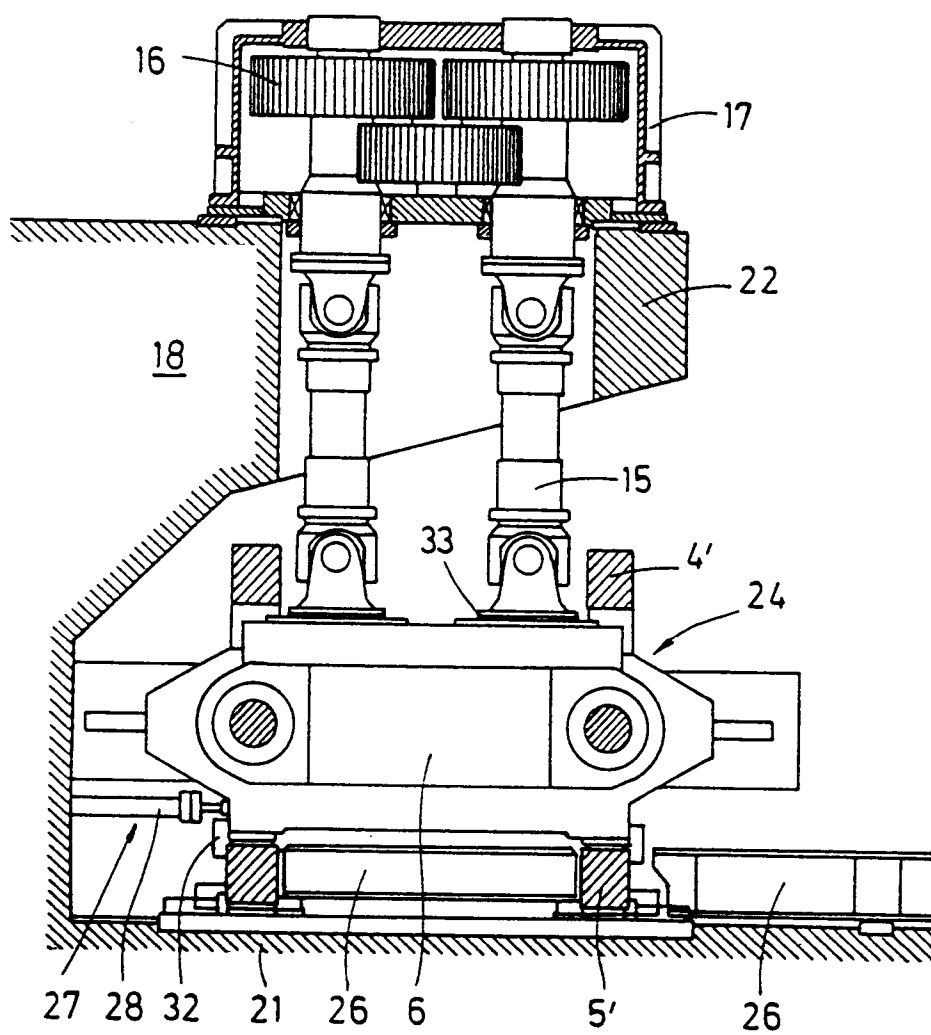


Fig. 3

